



(19) **RU** (11) **2 031 463** (13) **C1**  
(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **H 01 B 12/00**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4885900/07, 27.11.1990

(46) Date of publication: 20.03.1995

(71) Applicant:  
Institut mashinovedenija Ural'skogo  
otdelenija RAN

(72) Inventor: Kolmogorov V.L.,  
Makarov V.M., Ponjatovskij E.G., Shirokovskikh  
V.G., Zalazinskij A.G., Aksenov Ju.A.

(73) Proprietor:  
Institut mashinovedenija Ural'skogo  
otdelenija RAN

(54) **PROCESS OF MANUFACTURE OF SUPERCONDUCTING CONDUCTOR**

(57) **Abstract:**

FIELD: manufacture of superconducting wires. SUBSTANCE: process is intended for manufacture of conductor composed of metal sheath, buffer layer and superconducting core. Material of sheath is metal or alloy capable of effect of hydrogen plasticizing, material of buffer layer is compound poorly reacting with material of material of core, hydrogen and oxygen, core is produced from

oxide compound capable of high-temperature superconductivity. Process involves hydrogenation of sheath, assembly of semi-product with formation of buffer layer, plastic deformation of semi-product and dehydrogenation of sheath of superconducting conductor. EFFECT: high current-carrying capability of superconducting conductor, its reduced as conductor has no such expensive materials as silver.

RU 2 031 463 C1

RU 2 031 463 C1



(19) RU (11) 2 031 463 (13) C1  
(51) МПК<sup>6</sup> H 01 B 12/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4885900/07, 27.11.1990

(46) Дата публикации: 20.03.1995

(56) Ссылки: 1. Заявка Франции N 2615651, кл. H 01B 12/02, H 01L 39/08, 1987. 2. Заявка ЕПВ N 0281444, H 01B 12/00, H 01L 39/24, 1988.

(71) Заявитель:  
Институт машиноведения Уральского  
отделения РАН

(72) Изобретатель: Колмогоров В.Л.,  
Макаров В.М., Понятовский Е.Г., Широковских  
В.Г., Залазинский А.Г., Аксенов Ю.А.

(73) Патентообладатель:  
Институт машиноведения Уральского  
отделения РАН

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВЕРХПРОВОДЯЩЕЙ ЖИЛЫ

(57) Реферат:

Использование: при изготовлении сверхпроводящих проводов и кабелей преимущественно для получения сильноточных сверхпроводников. Сущность изобретения: способ предназначен для получения жилы, состоящей из металлической оболочки, буферного слоя и сверхпроводящего сердечника. Материал оболочки - металл или сплав, обладающий эффектом водородного пластифицирования; материал буферного слоя - соединение, слабо реагирующее с материалом оболочки

сердечника, водородом и кислородом; сердечник выполняется из оксидного соединения, обладающего высокотемпературной сверхпроводимостью. Способ включает гидрирование оболочки, сборку полуфабриката с формированием буферного слоя, пластическую деформацию полуфабриката и дегидрирование оболочки сверхпроводящей жилы. Способ позволяет получить сверхпроводящие жилы с высокой токонесущей способностью. Эти жилы не содержат в своем составе таких дорогостоящих материалов, как серебро.

RU 2 031 463 C1

RU 2 031 463 C1